

L'ENTREPRISE Géo-Information - Toulouse

Magellium (Groupe Artal), avec ses 300 collaborateurs, est un acteur indépendant, spécialiste sur la chaîne de valorisation du pixel et de la donnée image et vidéo (du capteur satellite, aéroporté ou drone jusqu'à son utilisation dans les systèmes d'information géographique, la cartographie et la Géointelligence). Magellium promeut la maîtrise des technologies du logiciel, de l'IA, du traitement d'image et de la géomatique.

L'unité **Géo-information** intègre des solutions SIG pour diverses applications métier en traitant avec attention les questions de sécurité, de mobilité et de fusion de données. En outre, nous fournissons des outils génériques et performants pour la production et la diffusion de données géographiques à grande échelle. Nous avons développé une expertise en Géointelligence couvrant l'ensemble du cycle de vie des infrastructures de données spatiales (IDS), le renseignement d'origine source ouverte (OSINT en anglais) ainsi que la production cartographique réactive. Nos clients sont les principaux acteurs industriels et institutionnels de ces secteurs.

LE SUJET DE STAGE

Le BIM (Building Information Modeling) est une représentation 3D de l'information géographique utilisée dans le monde des architectes. Il permet de décrire les immeubles (existants ou en projet) mais aussi l'ensemble des objets attenants, que ce soit en extérieur (parkings, arbres, ...) comme à l'intérieur (mobilier, luminaire, ...), l'ensemble des entités pouvant être liées les unes aux autres pour faciliter l'analyse et la gestion des données.

Le SIG (Système d'Information Géographique) permettant d'apporter des informations cartographiques détaillées sur tout type de données, sa relation avec le BIM est une évidence (position du bâtiment par rapport aux canalisations, accès suivant le réseau routier, ...). Certaines solutions propriétaires permettent d'ores et déjà de s'interfacer avec le BIM, ce qui est le cas des logiciels édités par Esri, leader mondial du SIG.

Cette relation, qui se développe beaucoup chez les solutions propriétaires, ne connaît pas une aussi grande évolution avec les outils du monde libre. C'est pourquoi Magellium a initié, pendant l'année 2020, un stage permettant d'analyser les fichiers IFC (standard du BIM) et de développer un plug-in QGIS permettant de convertir les données en fichiers interprétables dans QGIS.

Le but du stage sera de poursuivre les travaux engagés afin de :

- Incorporer les éventuelles modifications de la norme IFC dans le processus de conversion,
- Améliorer le stockage des données SIG en proposant une intégration dans un SGBD (type PostgreSQL / PostGIS),
- Publier ces données sur un serveur cartographique (Geoserver, MapServer, ...),
- Développer des fonctionnalités autour de ces données dans un outil web.

PROFIL

Etudiant(e) en cursus universitaire ou en Ecole d'ingénieurs préparant un diplôme de niveau Bac+5, ou un Mastère spécialisé, vous avez idéalement une spécialisation en développement Informatique.

Une connaissance des outils SIG du monde libre et des langages Python, HTML, Javascript et SQL sera appréciée.

Vous êtes curieux (se) et motivé(e). Rigoureux (se), autonome et assidu(e) dans votre travail.

